

Zeewolde

Supermarkt Polderwijk

akoestisch onderzoek inrichtingslawaaï

identificatie

projectnummer:

005000.20150857

projectleider:

mr. J. Poelstra

auteur(s):

ing. J. Lauf

planstatus

datum:

29-10-2015

15-09-2015

19-08-2015

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Gebiedstypering	5
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek	7
3.2. Uitgangspunten	7
3.3. Geluidbronnen	9
3.4. Ruimtelijke gegevens	10
4. Rekenresultaten	11
4.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	11
4.2. Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)	14
4.3. Indirecte hinder	14
5. Conclusie	17

Bijlagen:

1. Invoergegevens
2. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
3. Rekenresultaten maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)
4. Rekenresultaten indirecte hinder

Aan de noordzijde van Zeewolde wordt de wijk Polderwijk gerealiseerd. In de Polderwijk is ruimte voor ongeveer 2.950 woningen. De woonwijk wordt gefaseerd gerealiseerd. Dit bestemmingsplan kent een uit te werken bestemming (Gemengd) waarbinnen met inachtneming van de uitwerkingsregels (gefaseerde) woningbouw mag plaatsvinden in combinatie met centrumvoorzieningen, maatschappelijke voorzieningen en recreatieve voorzieningen. Dit uitwerkingsplan maakt de ontwikkeling van een centrumvoorziening mogelijk in de vorm van een supermarkt in het Waterkwartier langs de Zeewolderweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden aangetoond dat na realisatie van sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is de geluidbelasting in het projectgebied onderzocht en beoordeeld op basis van de normen uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). De geluiduitstraling is berekend conform de regels zoals gesteld in de Handleiding Rekenen en Meten Industrielawaai (HMRI) 1999.

In het onderzoek is gerekend voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) en de indirecte hinder.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de rekenresultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling

Om de belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering goed mee te nemen wordt voor dit plan gebruik gemaakt van de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

2.2. Gebiedstypering

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/ rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van een gemengd gebied is:

“een gebied met een matige tot sterkt functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

In onderhavige situatie is sprake van (toekomstige) woningen die onderdeel uitmaken van de woningen in de nieuwe woonwijk “Polderwijk”. Deze woningen zijn echter los gesitueerd van de woonwijk op korte afstand van het voorzieningencluster. De woningen komen tevens nabij een maatschappelijke functie te liggen. Daarnaast geldt dat de woningen die direct langs het voorzieningen cluster zijn voorzien eveneens binnen de geluidszone van de N707 zijn gelegen. De N707 betreft provinciale hoofdinfrastructuur. Daarmee kan gesteld worden dat de woningen in een gemengd gebied gelegen zullen zijn.

De normen die gelden voor woningen in een gemengd gebied zijn in tabel 2.1 weergegeven:

Tabel 2.1 Geluidnormen voor een gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	Maximale geluidbelasting ($L_{A,max}$)
Dagperiode (07:00 - 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 - 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 - 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

Deze normen zijn overeenkomstig met het Activiteitenbesluit, met dien verstande dat voor het Activiteitenbesluit diverse soorten geluid uitgesloten worden van toetsing. Indien dus aan de normen uit de VNG-publicatie voldaan worden voor gemengd gebied, wordt ook voldaan aan het Activiteitenbesluit.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI-99). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 3.00 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van de inrichting hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op de activiteiten (geluiduitstraling); voor een ander deel op de omgeving van de inrichting (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Uitgangspunten

Verkeersgeneratie klanten / bezoekers en verdeling van het verkeer

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van het aantal parkeerplaatsen. Op het terrein worden 100 parkeerplaatsen gerealiseerd. Uit publicatie 317 van het CROW blijkt dat de turn over (het aantal maal dat een parkeerplaats per etmaal bezet is) bij supermarkten 11 bedraagt. Uitgaande van de eerder genoemde 100 parkeerplaatsen bedraagt de verkeersgeneratie dan $(100 \cdot 11 \cdot 2) = 2.200$ mvt/etmaal.

In publicatie 256 (CROW) is voor de supermarkt een verdeling opgenomen naar dagdeel voor de verschillende functies. Voor supermarkten wordt ervan uitgegaan dat 93% van het verkeer tussen 7:00 en 19:00 uur naar de supermarkt komt en 7% tussen 19:00 en 23:00 uur. Dit betekent 2.046 mvt/etmaal in de dagperiode en 154 mvt/etmaal in de avondperiode. Dit verkeer zal zich over het terrein verdelen.

Verkeersgeneratie bevoorrading

De supermarkt wordt bevoorraad door twee grote vrachtwagencombinaties per dag. Deze bevoorrading zal plaats vinden in de dagperiode. Tevens zullen 10 leveringen plaats vinden met kleinere eenheden (kleine vrachtwagens en/of bestelbussen). Aangenomen is dat 2 van deze leveringen plaats vinden in de nachtperiode en 2 in de avondperiode. De overige 6 leveringen vinden plaats in de dagperiode.

Voor het laden en lossen van een grote vrachtwagen wordt maximaal een half uur aangehouden en voor de kleine vrachtwagen een kwartier. Dit laden en lossen vindt in pandig plaats, en maakt daarom geen onderdeel uit van het akoestisch onderzoek, daar dit geen akoestisch relevante geluiduitstraling genereert.

De ontsluiting van het (vracht)verkeer vindt aan de oostzijde van het perceel plaats. De vrachtwagens rijden over een separate route naar de laad- en loslocatie, zodoende komen de vrachtauto's niet ter plaatse van de parkeerplaatsen. De personenauto's rijden direct door naar de parkeerplaats. In afbeelding 3.1 zijn de rijroutes weergegeven.



Figuur 3.1: Rijroutes verkeer

Op de vrachtwagens is een koelaggregaat aanwezig, dit koelaggregaat wordt elektrisch aangedreven gedurende het laden en lossen. Dit koelaggregaat is enkel aanwezig op de grote vrachtwagens, niet op de bestelbusjes.

Overige geluidbronnen

Winkelwagentjes

Op het terrein is één locatie met winkelwagentjes aanwezig. In akoestische onderzoeken wordt ervan uitgegaan dat circa 75% van de personenauto's gebruik maakt van een winkelwagentje. Aangezien dit gebruik als een worst-case scenario kan worden beschouwd, wordt er van uitgegaan dat hierin ook het fietsverkeer is meegenomen dat een winkelwagentje gebruikt. Dit betekent dus $(1.023 \text{ personenauto's} \cdot 0,75) 767$ winkelwagentjes in de dagperiode en 58 in de avondperiode. Hierbij is dezelfde verdeling over de parkeerplaatsen gehanteerd als bij de personenauto's.

Koeling/ Luchtbehandelingskast

Over eventuele koeling, of luchtbehandelingskast is (nog) geen concrete informatie beschikbaar. Daarom is in het kader van een worst-case benadering uitgegaan van een ventilatie-unit met een bronvermogen van 75 dB(A). Deze koeling is gedurende de openingstijden volledig in werking. Buiten de openingstijdens is er sprake van een bedrijfsduurcorrectie van 50%, daar ten gevolge van het afdekken van de koeling 50% minder koeling noodzakelijk geacht wordt.

Laden en lossen

Alle laad- en losactiviteiten vinden intern plaats met een gesloten (rol)deur. Deze activiteiten zijn dan ook niet relevant voor de akoestische situatie ter plaatse en maken dan ook geen onderdeel uit van het akoestisch onderzoek.

Tabel 3.1 Bronnenoverzicht

Bron	Aantal/duur		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Vrachtwagens	2	-	-
Bestelbusjes	6	2	2
Koeling	11 uur	3 uur	4 uur
Personenauto's	1.023 auto's	77 auto's	-
Winkelwagentjes	767 winkelwagentjes	58 winkelwagentjes	-

3.3. Geluidbronnen

Om zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, de maximale piekgeluiden als de indirecte hinder te berekenen is het model voorzien van drie groepen. Een groep $L_{Ar,LT}$, een groep $L_{A,max}$ en een groep indirecte hinder. De bronnen zijn verdeeld onder deze drie groepen.

In het akoestisch rekenmodel zijn de volgende geluidbronnen ingevoerd:

- arriverende en vertrekkende personenauto's;
- arriverende en vertrekkende vrachtwagens¹;
- arriverende en vertrekkende bestelauto's;
- de koeling ten behoeve van de vrachtwagens;
- dichtslaan van autoportieren;
- het rijden met winkelwagentjes;
- koelinstallatie;
- laad- en losactiviteiten.

De geluidbronnen zijn ingevoerd op basis van de volgende kentallen, zie tabel 3.2.

Tabel 3.2 Gehanteerde bronvermogens

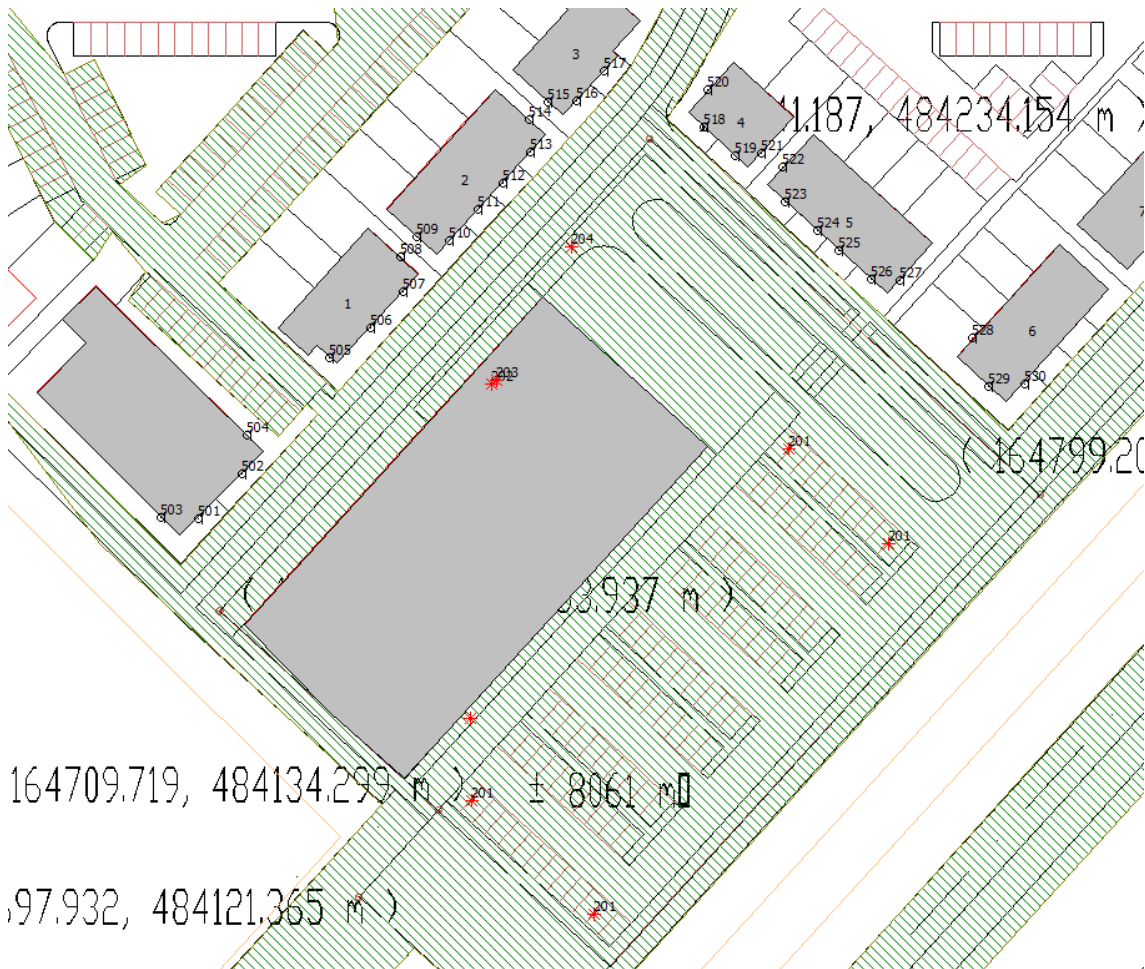
Bron	Bronvermogen (Lw)	Type geluid-bron		
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	Indirecte hinder
Personenauto	90 dB(A)	X		X
Vrachtwagen	104 dB(A)	X		X
Piekgeluid vrachtwagens	110 dB(A)		X	
Dichtslaan autoportier	100 dB(A)		X	
Rijden en nesten winkelwagentjes	90 dB(A)/99 dB(A)	X	X	
Ventilatie-units/koeling op het dak	73 dB(A)/ 78 dB(A)	X	X	

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt zijn sommige geluidbronnen zowel relevant voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het piekniveau als voor de indirecte hinder.

Voor het aantal rijbewegingen wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Voor de (vracht)auto's op de inrichting is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 10 km/h en voor winkelwagentjes op de inrichting is een snelheid van 4 km/h aangehouden. De snelheid van de (vracht)auto's buiten de inrichting bedraagt gemiddeld 30 km/h. De bedrijfsduurcorrectie wordt door het geluidmodel zelf berekend op basis van de aanwezigheidsduur van de auto's (gedurende de rijroute) en het aantal deelbronnen.

¹ Inclusief de eventuele 5 dB(A) straffactor voor tonaal geluid ten gevolge van de achteruitrijdsignalering

De puntbronnen zijn gemodelleerd op de meest realistisch kritische positie. Zo zijn de puntbronnen voor het dichtslaan van de autoportieren gemodelleerd op de parkeervakken dichtbij de woningen.



Figuur 3.2 Locatie (punt)bronnen

3.4. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens, inclusief figuren waarop aangegeven is waar welke items zijn gesitueerd. De ruimtelijke gegevens uit het model komen overeen met het model wat gehanteerd is voor de berekeningen van het Wegverkeerslawaai.

Waarneempunten

De waarneemhoogte waarop de invallende geluidbelasting berekend is, is conform het HMRI op 1,5 en 5 meter hoogte gesitueerd. Voor woningen geldt dat voor de dagperiode de toetsing plaatsvindt op een waarneemhoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode op een waarneemhoogte van 5 meter.

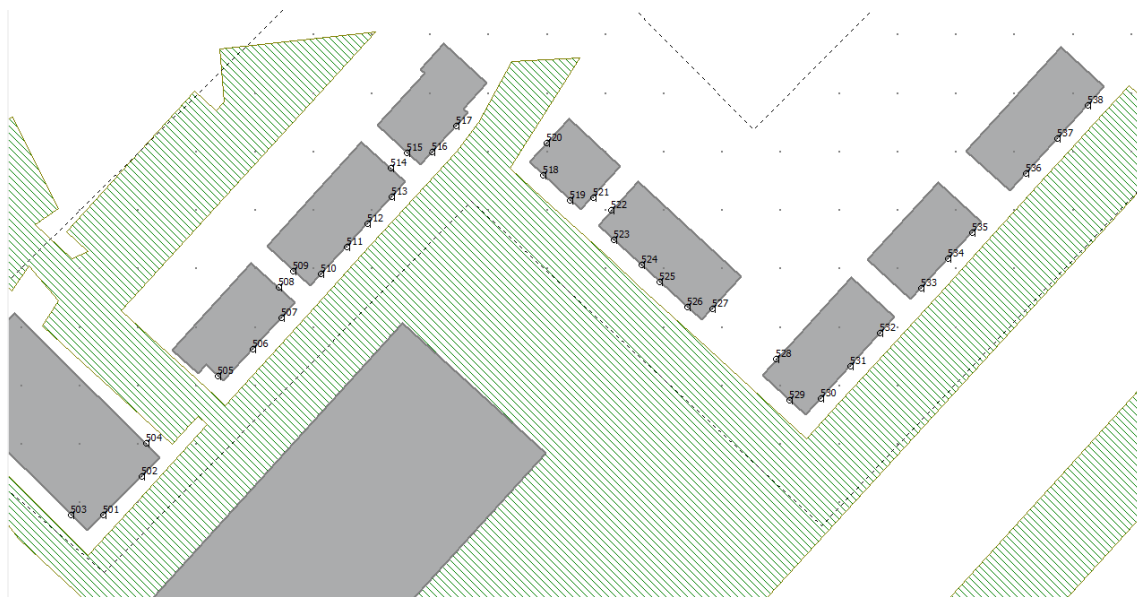
Bodemfactor

Het bodemgebied is standaard zacht ($B_f=1,0$) ingevoerd. Met uitzondering van de harde delen in het model. Hierbij moet gedacht worden aan bestrating en water ($B_f=0,0$).

In dit hoofdstuk is geluidbelasting weergegeven voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, de piekgeluiden en de indirecte hinder ten gevolge van de inrichting.

In de berekeningen is uitgegaan van woningen rondom het voorzieningencluster, dit betreft de eerste ontwikkeling in dit gebied. Omdat het verkavelingsplan niet planologisch vastligt en dus niet bekend is waar de woningen komen zijn voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau contouren bepaald zodat inzichtelijk is op welke afstand sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau (wordt voldaan aan de norm).

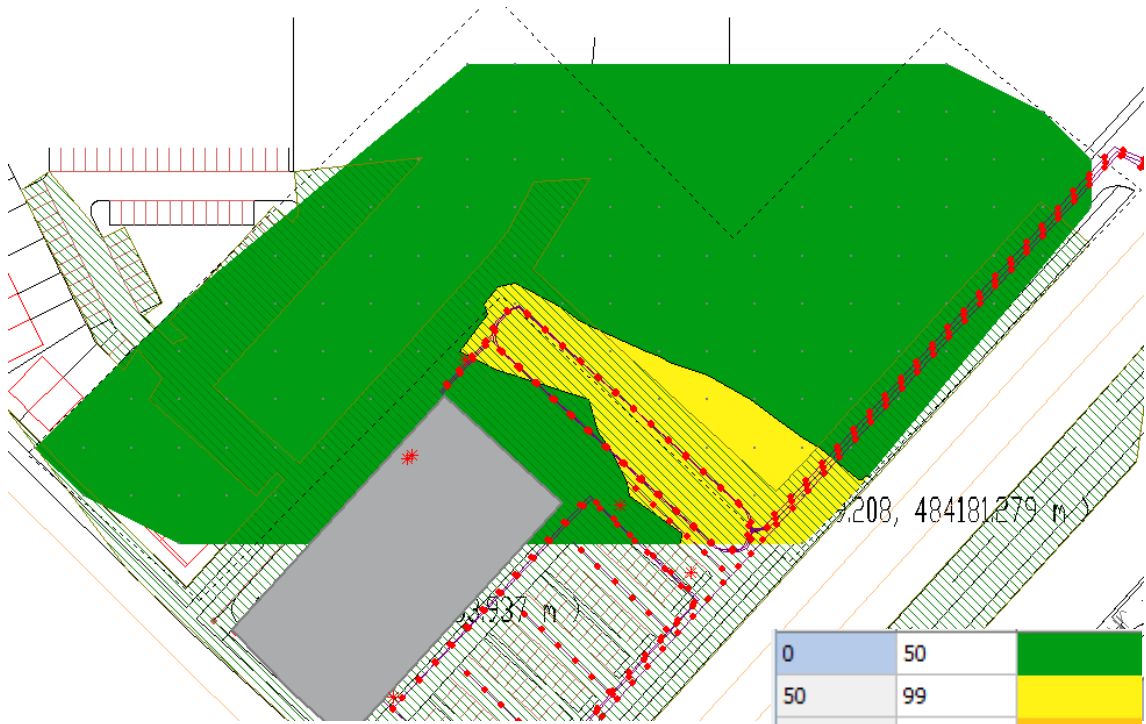
Verder is de geluidsbelasting aan de gevels (toetspunten) berekend, hierbij is uitgegaan van een worst case ligging van de woningen (conform het verkavelingsplan), direct langs het cluster. In werkelijkheid kunnen de woningen dus nog verder naar achteren gerealiseerd worden. In figuur 4.1 een overzicht gegeven van de locatie van de diverse toetspunten.



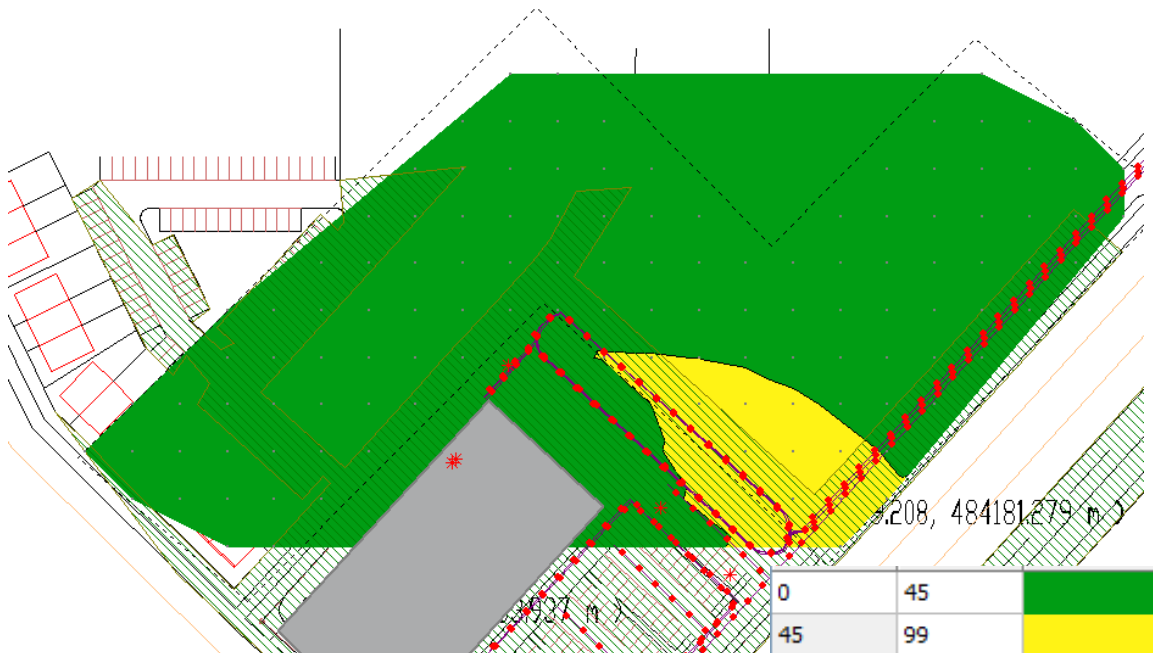
Figuur 4.1: overzicht toetspunten.

4.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)

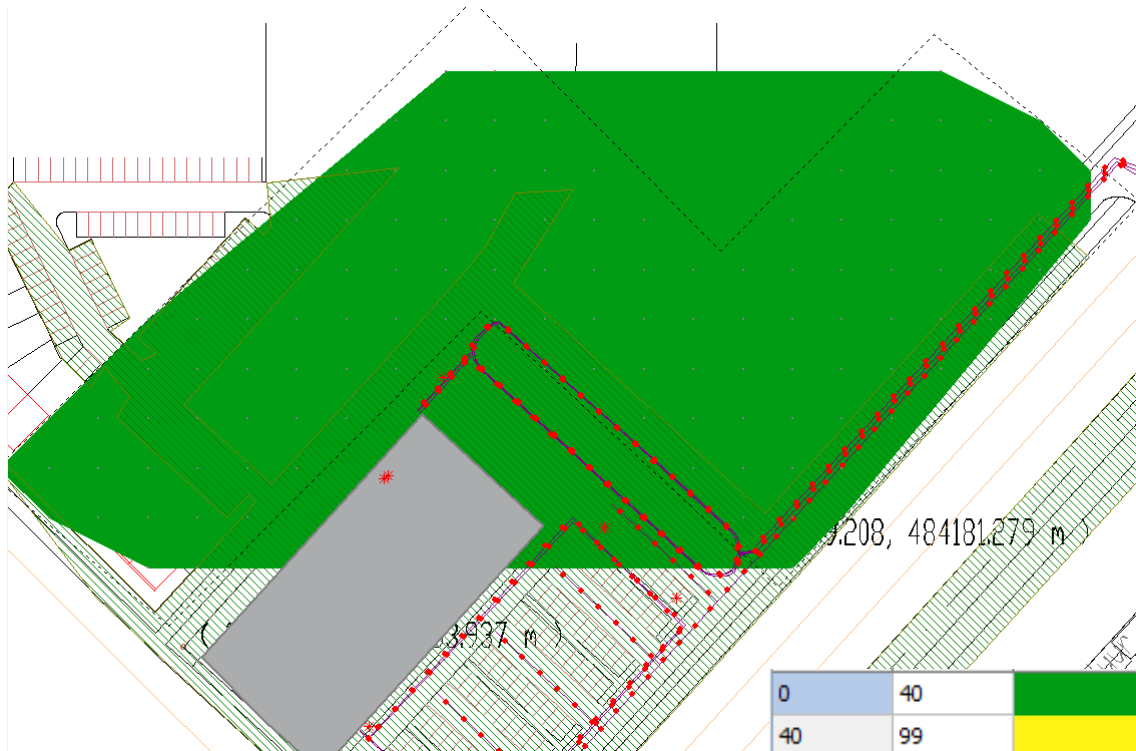
Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) is berekend voor een drukke representatieve bedrijfs-situatie (RBS) voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode. In onderstaande figuren zijn de contouren weergegeven. Tevens zijn in de tabel de rekenresultaten weergegeven voor de 10 toetspunten waar de geluidsbelasting het hoogste is. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.



Figuur 4.2: contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dagperiode (1,5 m hoogte)



Figuur 4.3: contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveau avondperiode (5 m hoogte)



Figuur 4.4: contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveau nachtperiode (5 m hoogte)

Uit de berekeningen blijkt dat in de dagperiode de norm van 50 dB(A) en in de avondperiode de norm van 45 dB(A) direct langs de ontsluitingsweg wordt overschreden. In de nachtperiode is overal sprake van een aanvaardbaar klimaat.

Deze gestelde normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit de VNG-brochure behoren bij stap 2 in het proces om te komen tot een goede afweging in het kader van het woon- en leefklimaat. Indien blijkt dat aan deze norm niet voldaan kan worden, dan kan deze norm met maximaal 5 dB(A) opgehoogd worden tot respectievelijk 55 dB(A) en 50 dB(A) etmaalwaarde (stap 3)². Hierbij dient wel afgewogen te worden waarom in deze specifieke situatie sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en dient het cumulatieve geluidniveau beschouwd te worden.

Wanneer het verkavelingsplan wordt doorgerekend blijkt dat de gestelde normen in de dag, en avondperiode inderdaad overschreden worden op de woningen langs de weg. De maatgevende activiteit hierbij betreft de personenauto's.

Tabel 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
529_B	5	54,6	48	31,5	54,6
526_B	5	53,2	46,5	32,2	53,2
529_A	1,5	53	46,3	31,4	53
525_B	5	52,5	45,7	32,3	52,5
527_B	5	52,5	46	27,4	52,5
524_B	5	51,9	45,1	32,3	51,9
526_A	1,5	51,4	44,5	32	51,4
523_B	5	51,2	44,2	32,3	51,2

² In het kader van het Activiteitenbesluit zijn maatwerkvoorschriften mogelijk tot een geluidbelasting van 55 dB(A), deze systematiek sluit hierbij aan.

530_B	5	51,1	44,6	24,7	51,1
525_A	1,5	50,7	43,7	32,1	50,7

4.2. Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)

Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) is berekend voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten per woning weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.2 Maximaal geluidniveau

Naam	Hoogte(m)	Dag	Avond	Nacht
512_A	1,5	77,7	16,7	16,7
512_B	5	77,4	19,4	19,4
511_A	1,5	77,1	18,2	18,2
511_B	5	76,9	20,5	20,5
513_A	1,5	76,8	15	15
513_B	5	76,6	18,1	18,1
510_A	1,5	75,3	19,9	19,9
510_B	5	75,2	21,7	21,7
516_A	1,5	73,7	12,7	12,7
516_B	5	73,7	16,4	16,4

Uit de berekeningen blijkt dat de gestelde norm van 70 dB(A) etmaalwaarde in de dagperiode overschreden wordt op een aantal woningen. De maatgevende activiteit hierbij betreft het afblazen van de remlucht van de grote vrachtwagen bij het optrekken vanuit de laad- en loslocatie. In de avond- en nachtperiode wordt ruimschoots aan de norm voldaan en is sprake van een aanvaardbaar klimaat.

De gestelde norm van 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau in de VNG-brochure behoort bij stap 2 in het proces om te komen tot een goede afweging in het kader van het woon- en leefklimaat. Indien blijkt dat aan deze norm niet voldaan kan worden, dan kan deze norm opgehoogd worden tot 75 dB(A) met dien verstande dat pieken ten gevolge van laad- en losactiviteiten uitgesloten zijn van toetsing in de dagperiode (stap 3). Met deze norm wordt aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit waar deze piekgeluiden eveneens uitgesloten worden van toetsing. Hierbij dient wel afgewogen te worden waarom in deze specifieke situatie sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat, en dient het cumulatieve geluidniveau beschouwd te worden.

4.3. Indirecte hinder

De indirecte hinder is berekend voor een drukke representatieve bedrijfssituatie (RBS), voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten per woning weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.3 Indirecte hinder

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
533_A	1,5	53,2	46,6	29,6	53,2
534_A	1,5	53,2	46,6	29,6	53,2
535_A	1,5	53,2	46,6	29,6	53,2
532_A	1,5	53,2	46,6	29,6	53,2
536_A	1,5	53,2	46,6	29,5	53,2
531_A	1,5	53,1	46,5	29,5	53,1
537_A	1,5	53,1	46,5	29,4	53,1

534_B	5	52,9	46,3	29,2	52,9
535_B	5	52,9	46,3	29,2	52,9
533_B	5	52,9	46,3	29,2	52,9

Uit de berekeningen blijkt dat de gestelde norm van 50 dB(A) etmaalwaarde voor de indirecte hinder overschreden wordt.

Indien niet aan deze norm voldaan kan worden zijn hogere geluidbelastingen tot 65 dB(A) echter toegestaan, indien maatregelen niet leiden tot een geluidniveau tot onder de 50 dB(A). Bij de verdere planvorming dienen maatregelen bekeken te worden om de geluidbelasting te reduceren.

Naar de geluiduitstraling van de het te realiseren voorzieningencluster is akoestisch onderzoek verricht. In het akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, de maximale geluidniveaus als de indirecte hinder zorgen voor een overschrijding ter plaatse van het cluster.

In de berekeningen is uitgegaan van woningen rondom het voorzieningencluster, dit betreft de eerste ontwikkeling in dit gebied. De berekeningen zijn uitgevoerd voor een verkavelingsplan. Dit plan ligt niet planologisch vast en de woningen kunnen dus nog schuiven. Wel geven deze berekeningen een indruk van de geluidsbelasting ter plaatse. Bij de realisatie van woningen dient met deze uitkomsten rekening gehouden te worden.

Indien blijkt dat niet aan de norm zoals gesteld in stap 2 uit de VNG-brochure voldaan kan worden voldaan kan getoetst worden aan de normen behorende bij stap 3 uit de VNG-brochure. Dit kan enkel indien gemotiveerd wordt waarom sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en de cumulatieve geluidbelasting betrokken wordt bij deze afweging.

Een motivatie kan zijn dat het voorzieningencluster gerealiseerd wordt voor de toekomstige woningen. Het wonen aan dit voorzieningencluster heeft ook voordelen, zo zijn alle voorzieningen op zeer korte afstand aanwezig. Conform het bestemmingsplan Polderwijk geldt dat het wegverkeerslawaaai aan de voorkeursgrenswaarde moet voldoen. De geluidbelasting bedraagt daarmee maximaal 48 dB ter plaatse van de woningen. Dit dient in de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting meegenomen te worden.

Bijlage 1 Invoergegevens

Bijlage 1

Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Supermarkt

Model eigenschap

Omschrijving	Supermarkt
Verantwoordelijke	jlauf
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	jlauf op 10-8-2015
Laatst ingezien door	jlauf op 19-8-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Bijlage 1
Invoergegevens

Commentaar

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)
202	winkelwagentjes	0,50	0,00	Relatief	767	58	--	11,00	17,44
201	winkelwagentjes piek	0,50	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
209	bestelbusje	1,00	0,00	Relatief	6	2	2	36,09	36,09
210	bestelbusje	1,00	0,00	Relatief	12	4	4	34,07	34,07
206	koeling	2,50	0,00	Relatief	2	--	--	40,86	--
203	vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	4	--	--	38,89	--
204	vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	2	--	--	40,83	--
207	koeling	2,50	0,00	Relatief	4	--	--	38,71	--
205	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	204	16	--	20,82	27,11
205	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	2046	154	--	10,97	17,43
205	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	408	32	--	17,86	24,15
205	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	408	32	--	17,86	24,15
205	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	408	32	--	17,86	24,15
205	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	204	16	--	20,87	27,16
205	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	2046	154	--	16,42	22,88
205i	personenauto's	--	0,00	Relatief	2046	154	--	15,47	21,93
303	bestelbusjes	--	0,00	Relatief	12	4	4	37,95	37,95
302	vrachtwagens	1,20	0,00	Relatief	4	--	--	42,71	--

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
202	--	4	5,00	40,30	44,10	57,00	67,70	85,10	84,30	84,10	82,50
201	--	4	5,00	44,50	52,90	66,00	76,60	94,20	93,50	93,50	90,40
209	39,10	10	5,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20
210	37,08	10	5,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20
206	--	10	5,00	61,40	69,30	83,00	92,70	95,70	93,80	90,00	83,90
203	--	10	5,00	--	76,00	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00
204	--	10	5,00	--	76,00	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00
207	--	10	5,00	61,40	69,30	83,00	92,70	95,70	93,80	90,00	83,90
205	--	10	5,00	--	75,00	77,00	79,00	83,00	85,00	83,00	80,00
205	--	10	5,00	--	75,00	77,00	79,00	83,00	85,00	83,00	80,00
205	--	10	5,00	--	75,00	77,00	79,00	83,00	85,00	83,00	80,00
205	--	10	5,00	--	75,00	77,00	79,00	83,00	85,00	83,00	80,00
205	--	10	5,00	--	75,00	77,00	79,00	83,00	85,00	83,00	80,00
205	--	30	5,00	--	75,00	77,00	79,00	83,00	85,00	83,00	80,00
205i	--	30	5,00	--	75,00	77,00	79,00	83,00	85,00	83,00	80,00
303	40,96	30	5,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20
302	--	30	5,00	--	76,00	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
202	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
209	68,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	68,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
206	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
203	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
204	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
207	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205i	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
303	68,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
302	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
202	ventilatie-unit	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38
201	dichtslaan autoportieren	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
201	dichtslaan autoportieren	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
201	dichtslaan autoportieren	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
	opruien winkelwagentjes	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
203	ventilatie-unit piekgeluiden	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38
204	afblazen remlucht vrachtwagens	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
202	1,25	3,01	Nee	Nee	Nee	--	54,80	59,40	66,40	69,80	69,50
201	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--	--	--
201	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--	--	--
201	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--	--	--
201	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--	--	--
	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--	--	--
203	1,25	3,01	Nee	Nee	Nee	--	54,80	59,40	66,40	69,80	69,50
204	--	--	Nee	Nee	Nee	--	97,00	98,00	101,00	104,00	103,00

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
202	67,70	60,50	52,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
203	67,70	60,50	52,90	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
204	102,00	99,00	97,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
501		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
502		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
503		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
504		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
505		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
506		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
507		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
508		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
509		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
510		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
511		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
512		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
513		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
514		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
515		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
516		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
517		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
518		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
519		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
520		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
521		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
522		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
523		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
524		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
525		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
526		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
527		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
528		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
529		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
530		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
532		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
533		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
534		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
535		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
536		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
537		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
538		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
531		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
201		0,00
202	Zeewoldeweg	0,00

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL


Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	supermarkt	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80


Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Supermarkt aangepast
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

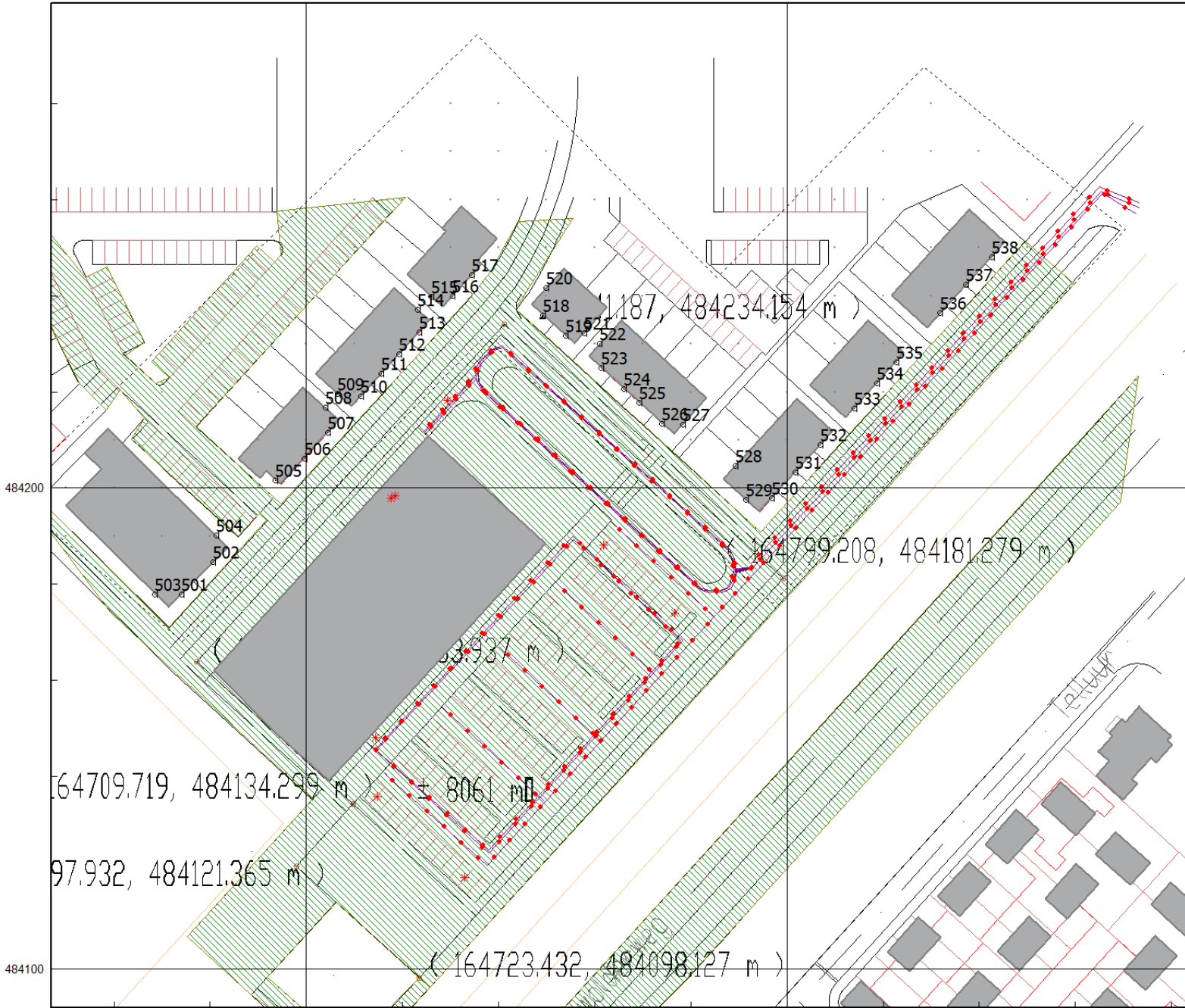
- Detail puntbron
- Mobiele bron
- * Puntbron
- Grid
- Gridpunt
- a Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw







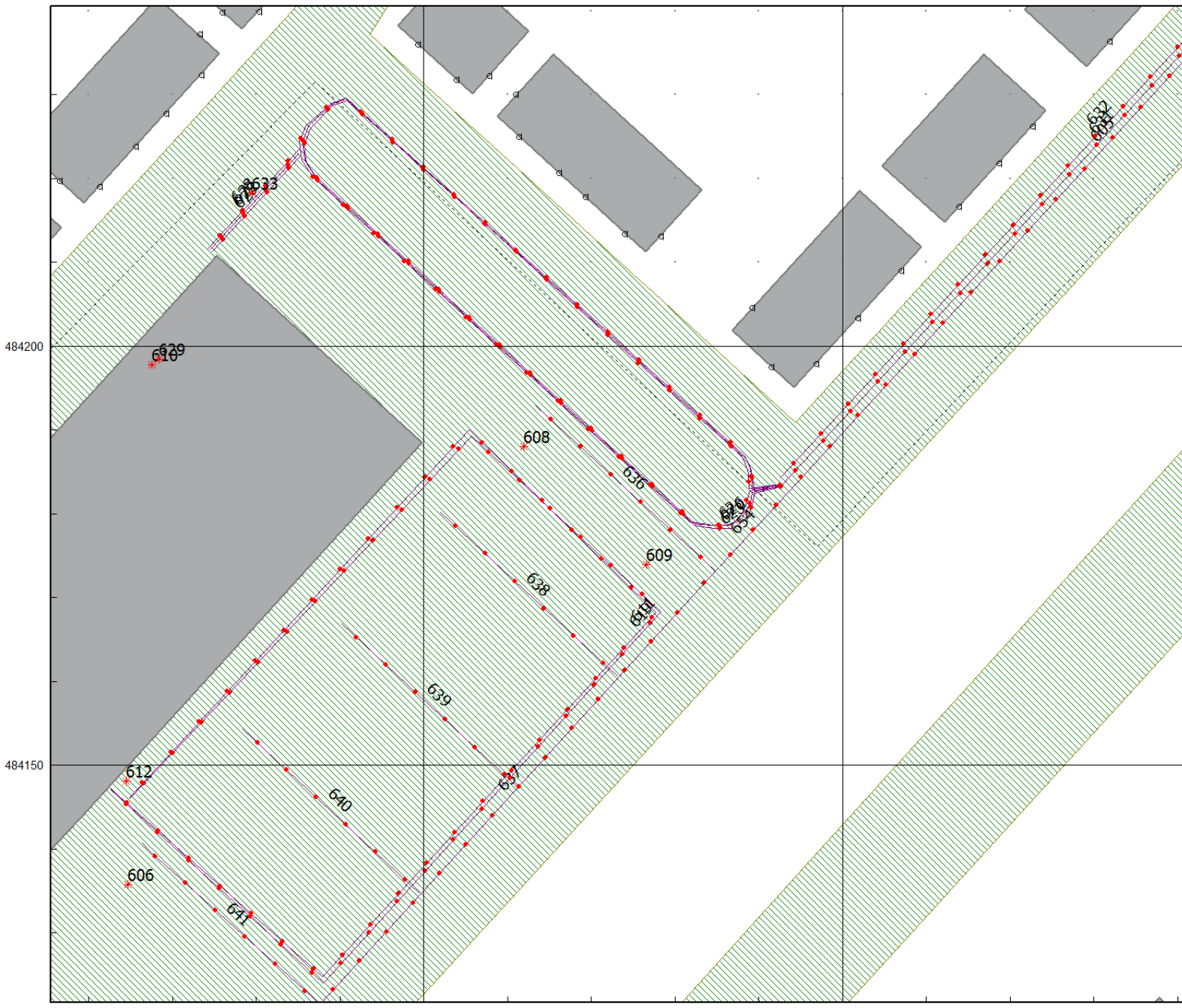
0 m 50 m

schaal = 1 : 1192



- Detail puntbron
- Mobiele bron
- * Puntbron
- Grid
- Gridpunt
- Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw



schaal = 1 : 678



164750 164800 164850

Bijlage 2 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: Supermarkt aangepast
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lar,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
529_B			5,00	54,6	48,0	31,5	54,6
526_B			5,00	53,2	46,5	32,2	53,2
529_A			1,50	53,0	46,3	31,4	53,0
525_B			5,00	52,5	45,7	32,3	52,5
527_B			5,00	52,5	46,0	27,4	52,5
524_B			5,00	51,9	45,1	32,3	51,9
526_A			1,50	51,4	44,5	32,0	51,4
523_B			5,00	51,2	44,2	32,3	51,2
530_B			5,00	51,1	44,6	24,7	51,1
525_A			1,50	50,7	43,7	32,1	50,7
528_B			5,00	50,4	43,7	28,3	50,4
527_A			1,50	50,3	43,7	27,2	50,3
524_A			1,50	50,1	43,1	32,1	50,1
519_B			5,00	50,1	43,0	32,3	50,1
523_A			1,50	49,5	42,3	32,2	49,5
530_A			1,50	49,3	42,8	24,7	49,3
518_B			5,00	49,3	42,1	31,7	49,3
531_B			5,00	49,2	42,7	21,0	49,2
519_A			1,50	48,6	41,2	32,1	48,6
513_B			5,00	48,4	41,3	30,8	48,4
512_B			5,00	48,3	41,2	30,5	48,3
528_A			1,50	48,2	41,5	27,5	48,2
511_B			5,00	48,1	41,0	29,9	48,1
518_A			1,50	48,0	40,6	31,4	48,0
521_B			5,00	48,0	41,2	27,4	48,0
516_B			5,00	47,9	40,8	29,9	47,9
532_B			5,00	47,6	41,1	18,6	47,6
513_A			1,50	47,0	39,6	30,4	47,0
531_A			1,50	46,8	40,3	20,6	46,8
512_A			1,50	46,8	39,5	30,1	46,8
511_A			1,50	46,5	39,2	29,4	46,5
516_A			1,50	46,4	39,0	29,3	46,4
517_B			5,00	46,4	39,2	28,8	46,4
515_B			5,00	46,1	39,0	27,8	46,1
521_A			1,50	45,9	38,9	27,1	45,9
522_B			5,00	45,7	38,6	28,4	45,7
533_B			5,00	45,7	39,2	16,3	45,7
532_A			1,50	44,9	38,4	17,2	44,9
517_A			1,50	44,9	37,5	28,0	44,9
510_B			5,00	44,7	37,3	28,9	44,7
534_B			5,00	44,5	38,0	15,1	44,5
515_A			1,50	44,4	37,1	27,2	44,4
522_A			1,50	43,8	36,2	27,9	43,8
514_B			5,00	43,7	36,6	26,0	43,7
510_A			1,50	43,6	35,9	28,2	43,6
535_B			5,00	43,6	37,1	14,1	43,6
507_B			5,00	43,0	35,7	26,4	43,0
533_A			1,50	42,9	36,4	13,8	42,9
520_B			5,00	42,8	35,7	24,5	42,8
514_A			1,50	42,4	35,1	24,9	42,4
507_A			1,50	42,0	34,7	25,3	42,0
534_A			1,50	41,7	35,3	12,1	41,7
536_B			5,00	41,7	35,2	11,7	41,7
520_A			1,50	41,3	33,9	23,6	41,3
506_B			5,00	41,2	34,1	24,7	41,2
535_A			1,50	40,9	34,4	10,8	40,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Supermarkt aangepast
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,LT
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	508_B		5,00	40,8	33,4	24,2	40,8
	537_B		5,00	40,7	34,2	10,3	40,7
	506_A		1,50	40,1	32,9	23,0	40,1
	538_B		5,00	39,8	33,4	9,2	39,8
	508_A		1,50	39,4	31,8	22,9	39,4
	536_A		1,50	39,3	32,8	8,3	39,3
	537_A		1,50	38,5	32,0	7,1	38,5
	538_A		1,50	37,8	31,3	6,1	37,8
	509_B		5,00	37,0	29,2	22,7	37,0
	504_B		5,00	36,3	29,1	20,1	36,3
	502_B		5,00	36,2	29,0	19,4	36,2
	501_B		5,00	35,5	28,4	17,8	35,5
	509_A		1,50	35,2	26,9	21,5	35,2
	505_B		5,00	33,1	26,5	9,7	33,1
	504_A		1,50	32,7	25,2	17,3	32,7
	502_A		1,50	32,2	24,8	16,4	32,2
	501_A		1,50	31,4	24,1	14,9	31,4
	505_A		1,50	29,6	22,9	6,3	29,6
	503_B		5,00	26,5	20,0	0,8	26,5
	503_A		1,50	24,5	18,0	-2,3	24,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten maximale geluidbelasting ($L_{A,max}$)

Maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: Supermarkt aangepast
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La,max

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	512_A		1,50	77,7	16,7	16,7
	512_B		5,00	77,4	19,4	19,4
	511_A		1,50	77,1	18,2	18,2
	511_B		5,00	76,9	20,5	20,5
	513_A		1,50	76,8	15,0	15,0
	513_B		5,00	76,6	18,1	18,1
	510_A		1,50	75,3	19,9	19,9
	510_B		5,00	75,2	21,7	21,7
	516_A		1,50	73,7	12,7	12,7
	516_B		5,00	73,7	16,4	16,4
	515_B		5,00	73,2	11,5	11,5
	515_A		1,50	73,2	7,4	7,4
	523_B		5,00	72,6	18,7	18,7
	518_A		1,50	72,2	14,2	14,2
	518_B		5,00	72,2	18,1	18,1
	507_B		5,00	72,1	22,7	22,7
	507_A		1,50	72,1	21,5	21,5
	520_B		5,00	72,0	15,7	15,7
	517_B		5,00	71,9	15,6	15,6
	517_A		1,50	71,8	11,8	11,8
	508_B		5,00	71,8	14,7	14,7
	519_B		5,00	71,7	20,3	20,3
	524_B		5,00	71,7	17,8	17,8
	508_A		1,50	71,6	12,6	12,6
	523_A		1,50	71,6	14,9	14,9
	519_A		1,50	71,6	16,6	16,6
	522_B		5,00	71,3	18,3	18,3
	525_B		5,00	71,2	17,3	17,3
	520_A		1,50	71,2	12,5	12,5
	526_B		5,00	70,3	16,5	16,5
	524_A		1,50	70,3	14,3	14,3
	506_B		5,00	70,2	22,2	22,2
	522_A		1,50	70,1	15,0	15,0
	509_B		5,00	70,0	20,6	20,6
	509_A		1,50	69,8	18,4	18,4
	525_A		1,50	69,5	13,9	13,9
	506_A		1,50	69,2	20,8	20,8
	526_A		1,50	68,2	13,4	13,4
	528_B		5,00	67,8	13,9	13,9
	529_B		5,00	67,1	13,8	13,8
	504_B		5,00	65,8	17,3	17,3
	502_B		5,00	65,2	17,2	17,2
	528_A		1,50	64,5	11,7	11,7
	529_A		1,50	64,3	11,7	11,7
	514_B		5,00	63,6	15,1	15,1
	521_B		5,00	63,6	15,0	15,0
	501_B		5,00	63,4	15,7	15,7
	504_A		1,50	63,0	13,9	13,9
	514_A		1,50	62,5	11,5	11,5
	502_A		1,50	62,2	13,6	13,6
	521_A		1,50	62,1	11,5	11,5
	501_A		1,50	60,4	12,0	12,0
	527_B		5,00	58,0	7,8	7,8
	505_B		5,00	57,1	7,1	7,1
	505_A		1,50	54,0	2,1	2,1
	527_A		1,50	54,0	7,2	7,2
	530_B		5,00	53,5	4,4	4,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Supermarkt aangepast
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{A,max}

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
531_B		5,00	51,4	3,4	3,4
532_B		5,00	48,9	2,4	2,4
530_A		1,50	48,5	3,9	3,9
531_A		1,50	46,2	2,7	2,7
503_B		5,00	45,7	2,0	2,0
533_B		5,00	45,6	0,0	0,0
532_A		1,50	45,5	1,6	1,6
534_B		5,00	44,3	-2,7	-2,7
533_A		1,50	42,8	-1,9	-1,9
535_B		5,00	42,4	-3,5	-3,5
534_A		1,50	41,7	-5,5	-5,5
503_A		1,50	41,4	-3,3	-3,3
537_B		5,00	40,8	-4,7	-4,7
536_B		5,00	40,7	-2,5	-2,5
538_B		5,00	40,1	-5,7	-5,7
535_A		1,50	39,9	-6,4	-6,4
537_A		1,50	38,9	-7,0	-7,0
536_A		1,50	38,5	-4,0	-4,0
538_A		1,50	38,3	-8,2	-8,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten indirecte hinder

Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: Supermarkt aangepast
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
533_A		1,50	53,2	46,6	29,6	53,2
534_A		1,50	53,2	46,6	29,6	53,2
535_A		1,50	53,2	46,6	29,6	53,2
532_A		1,50	53,2	46,6	29,6	53,2
536_A		1,50	53,2	46,6	29,5	53,2
531_A		1,50	53,1	46,5	29,5	53,1
537_A		1,50	53,1	46,5	29,4	53,1
534_B		5,00	52,9	46,3	29,2	52,9
535_B		5,00	52,9	46,3	29,2	52,9
533_B		5,00	52,9	46,3	29,2	52,9
538_A		1,50	52,9	46,3	29,2	52,9
536_B		5,00	52,9	46,3	29,1	52,9
530_A		1,50	52,8	46,3	29,3	52,8
532_B		5,00	52,8	46,2	29,1	52,8
537_B		5,00	52,8	46,2	29,0	52,8
531_B		5,00	52,7	46,1	29,0	52,7
538_B		5,00	52,6	46,0	28,8	52,6
530_B		5,00	52,4	45,8	28,8	52,4
529_A		1,50	45,7	39,1	22,0	45,7
529_B		5,00	45,4	38,8	21,6	45,4
527_B		5,00	36,7	30,1	11,9	36,7
526_B		5,00	36,4	29,9	12,3	36,4
525_B		5,00	35,0	28,4	10,8	35,0
526_A		1,50	34,6	28,1	10,6	34,6
527_A		1,50	34,6	28,0	10,0	34,6
528_B		5,00	34,3	27,8	9,7	34,3
524_B		5,00	34,1	27,6	9,9	34,1
528_A		1,50	33,9	27,4	9,5	33,9
523_B		5,00	32,9	26,4	8,7	32,9
525_A		1,50	32,7	26,1	8,6	32,7
516_B		5,00	31,9	25,4	7,7	31,9
513_B		5,00	31,8	25,3	7,6	31,8
524_A		1,50	31,6	25,1	7,4	31,6
517_B		5,00	31,6	25,0	7,3	31,6
512_B		5,00	31,3	24,8	7,3	31,3
519_B		5,00	31,2	24,7	6,9	31,2
518_B		5,00	30,7	24,1	6,3	30,7
523_A		1,50	30,5	24,0	6,2	30,5
513_A		1,50	30,5	23,9	6,2	30,5
516_A		1,50	30,5	23,9	6,1	30,5
517_A		1,50	30,1	23,5	5,7	30,1
511_B		5,00	30,0	23,5	5,8	30,0
512_A		1,50	29,9	23,4	5,9	29,9
510_B		5,00	29,8	23,2	5,6	29,8
514_B		5,00	29,4	22,8	5,1	29,4
519_A		1,50	29,2	22,7	4,7	29,2
518_A		1,50	29,2	22,6	4,6	29,2
515_B		5,00	29,0	22,5	4,6	29,0
511_A		1,50	28,7	22,2	4,5	28,7
510_A		1,50	28,6	22,1	4,4	28,6
514_A		1,50	27,8	21,3	3,5	27,8
515_A		1,50	27,7	21,2	3,3	27,7
508_B		5,00	26,9	20,4	2,4	26,9
522_B		5,00	25,9	19,4	-1,5	25,9
508_A		1,50	25,6	19,0	1,0	25,6
521_B		5,00	24,6	18,1	-2,9	24,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Supermarkt aangepast
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
507_B		5,00	23,4	16,9	-2,7	23,4
522_A		1,50	22,2	15,7	-5,4	22,2
521_A		1,50	22,1	15,6	-6,0	22,1
506_B		5,00	22,0	15,4	-4,4	22,0
520_B		5,00	21,7	15,2	-4,5	21,7
507_A		1,50	20,8	14,3	-6,2	20,8
509_B		5,00	20,4	13,9	-6,7	20,4
504_B		5,00	19,5	13,0	-6,5	19,5
506_A		1,50	19,0	12,5	-8,8	19,0
502_B		5,00	18,8	12,3	-8,0	18,8
501_B		5,00	18,7	12,2	-8,1	18,7
509_A		1,50	18,6	12,1	-8,6	18,6
520_A		1,50	18,6	12,1	-7,6	18,6
504_A		1,50	16,9	10,4	-10,2	16,9
505_B		5,00	15,1	8,6	-13,5	15,1
502_A		1,50	15,1	8,6	-13,5	15,1
501_A		1,50	14,8	8,3	-13,8	14,8
505_A		1,50	13,9	7,4	-14,4	13,9
503_B		5,00	11,3	4,8	-17,0	11,3
503_A		1,50	9,9	3,4	-17,5	9,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**